

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）
〔PCT36条及びPCT規則70〕

REC'D 07 APR 2006

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 IPY-171	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/017257	国際出願日 (日.月.年) 19.11.2004	優先日 (日.月.年) 20.11.2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. H04Q7/38 (2006.01)		
出願人 (氏名又は名称) 日本電気株式会社		

- この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 6 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
 - ☒ 附属書類は全部で 6 ページである。
 - ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）
 - ☐ 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
 - ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。
(実施細則第802号参照)
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
 - ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
 - ☐ 第II欄 優先権
 - ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - ☒ 第IV欄 発明の単一性の欠如
 - ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
 - ☒ 第VII欄 国際出願の不備
 - ☒ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 16.09.2005	国際予備審査報告を作成した日 23.03.2006	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 桑江 晃	5 J 4 2 3 9
電話番号 03-3581-1101 内線 3534		

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2005年4月)

第I欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
- ☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))
☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-27 _____ ページ、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 2-4, 6, 7, 9, 11, 14, 16, 19 _____ 項、出願時に提出されたもの
 第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 第 1, 5, 8, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 20 _____ 項*、10.03.2006 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ 項*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-24 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第IV欄 発明の単一性の欠如

1. ☒ 請求の範囲の減縮又は追加手数料の納付命令書に対して、出願人は、規定期間内に、
- ☐ 請求の範囲を減縮した。
 - ☒ 追加手数料を納付した。
 - ☐ 追加手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、異議を申し立てた。
 - ☐ 追加手数料の納付と共に異議を申し立てたが、規定の異議申立手数料を支払わなかった。
 - ☐ 請求の範囲の減縮も、追加手数料の納付もしなかった。
2. ☐ 国際予備審査機関は、次の理由により発明の単一性の要件を満たしていないと判断したが、PCT規則68.1の規定に従い、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。
3. 国際予備審査機関は、PCT規則 13.1、13.2 及び 13.3 に規定する発明の単一性を次のように判断する。
- ☐ 満足する。
 - ☒ 以下の理由により満足しない。
 - ・請求の範囲 1-3, 8, 13, 18に係る発明の「特別な技術的特徴」は中継ノードにおける帯域管理機能と連携した呼の受け付け判定に関し、請求の範囲 4-7, 9-12, 14-17, 19, 20に係る発明の「特別な技術的特徴」は無線基地局と中継ノードとの間の暗号鍵を生成することに関するものである。これらの発明は、一又は二以上の同一又は対応する特別な技術的特徴を含む技術的な関係にないから、単一の一般的発明概念を形成するように連関しているものとは認められない。
4. したがって、国際出願の次の部分について、この報告を作成した。
- ☒ すべての部分
 - ☐ 請求の範囲 _____ に関する部分

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 4-7, 9-12, 14-17, 19, 20	有
	請求の範囲 1-3, 8, 13, 18	無
進歩性 (IS)	請求の範囲 4-7, 9-12, 14-17, 19, 20	有
	請求の範囲 1-3, 8, 13, 18	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲 1-20	有
	請求の範囲	無

2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

・文献1: JP 2002-359881 A (日本電信電話株式会社)
2002.12.13、要約、請求項1, 5、段落95-105、図6, 8, 10

・請求の範囲1-3, 8, 13, 18について
請求の範囲1-3, 8, 13, 18に係わる発明は、国際調査報告で引用された文献1の要約、請求項1, 5、段落【0095】-【0105】、図6, 8, 10に記載されているので、新規性、進歩性を有しない。

特に、段落【0099】【0105】には、無線リソースの割当にエッジルータ9が帯域制御シグナリングを受けて、受け付け判定を実施している点が記載されており、当該エッジルータ9が管理する網全体の帯域を考慮する点は自明である。

・請求の範囲4, 6, 9, 11, 14, 16, 19について
請求の範囲4, 6, 9, 11, 14, 16, 19に係わる発明は、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

特に、「…、第2の暗号鍵の生成に必要な事前共有鍵を前記無線基地制御局と前記無線基地局間の鍵交換メカニズムにより動的に生成する…」点は、何れの文献にも開示されていない。

・請求の範囲5, 7, 10, 12, 15, 17, 20について
請求の範囲5, 7, 10, 12, 15, 17, 20に係わる発明は、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

特に、「…、前記私設網内は前記無線基地制御局と前記中継ノード間のIPアドレス体系とは異なるIPアドレス体系で運用されており、前記無線基地制御局と前記中継ノード間では第1の暗号鍵を、前記無線基地局と中継ノード間では第2の暗号鍵を用いて暗号鍵を用いて暗号化通信を行い、前記第2の暗号鍵を前記無線基地制御局と前記無線基地局間の鍵交換メカニズムにより動的に生成し、前記無線基地制御局が前記中継ノードに前記第2の暗号鍵を通知する…」点は、何れの文献にも開示されていない。

第Ⅶ欄 国際出願の不備

この国際出願の形式又は内容について、次の不備を発見した。

- ・ 図 2 4 と明細書の記載が対応していない。

第Ⅷ欄 国際出願に対する意見

請求の範囲、明細書及び図面の明瞭性又は請求の範囲の明細書による十分な裏付けについての意見を次に示す。

・請求の範囲 11, 12, 16, 17 には、「私設網」について記載されておらずあらゆる移動通信システムを包含するものであるが、PCT第5条の意味において開示されているのは、明細書に記載された「私設網」を備えた移動通信システムのみであり、PCT第6条の意味での裏付けを欠いている。

したがって、調査は、明細書に裏付けられ、開示されている範囲、すなわち、明細書に具体的に記載されている「私設網」を備えた移動通信システムについて行った。

請求の範囲

- [1] (補正後) 無線基地制御局と、前記無線基地制御局に接続される無線基地局とから構成され、前記無線基地局と接続可能な移動端末に対して移動通信サービスを提供する移動通信システムにおいて、
- 前記無線基地局を私設網内に配置し、前記私設網に設置された中継ノードにより前記私設網上を伝送される前記無線基地制御局と前記無線基地局間の移動通信トラヒックの中継を行い、前記移動端末が発呼あるいは着呼した際に、前記中継ノードが前記私設網全体の帯域管理を司る帯域管理機構と連携した受け付け判定処理を行い、受付が許可された場合に前記移動端末に通信回線を提供することを特徴とする移動通信システム。
- [2] 前記移動端末が発呼あるいは着呼した際に、前記無線基地制御局が前記無線基地局宛に送信した帯域制御シグナリングを前記中継ノードが受信することで、前記受付判定処理を起動することを特徴とする請求項1に記載の移動通信システム。
- [3] 前記中継ノードが、VPNゲートウェイであることを特徴とする請求項1に記載の移動通信システム。
- [4] 無線基地制御局と、前記無線基地制御局に接続される無線基地局とから構成され、前記無線基地局と接続可能な移動端末に対して移動通信サービスを提供する移動通信システムにおいて、
- 前記無線基地局を私設網内に配置し、前記私設網に設置された中継ノードにより前記私設網上を伝送される前記無線基地制御局と前記無線基地局間の移動通信トラヒックの中継を行い、
- 前記無線基地制御局と前記中継ノード間では第1の暗号鍵を、前記無線基地局と前記中継ノード間では第2の暗号鍵を用いて暗号化通信を行い、
- 前記第2の暗号鍵の生成に必要な事前共有鍵を前記無線基地制御局と前記無線基地局間の鍵交換メカニズムにより動的に生成し、前記無線基地制御局が前記中継ノードに前記事前共有鍵を通知することを特徴とする移動通信システム。
- [5] (補正後) 無線基地制御局と、前記無線基地制御局に接続される無線基地局とから構成され、前記無線基地局と接続可能な移動端末に対して移動通信サービスを提供する移動通信システムにおいて、前記無線基地局を私設網内に配置し、前記無

線基地局と前記私設網を介して接続される中継ノードと前記無線基地局間の前記移動通信トラヒックは前記私設網内を伝送され、前記中継ノードにより前記私設網上を伝送される前記無線基地制御局と前記無線基地局間の移動通信トラヒックの中継を行い、前記私設網内は前記無線基地制御局と前記中継ノード間のIPアドレス体系とは異なるIPアドレス体系で運用されており、

前記無線基地制御局と前記中継ノード間では第1の暗号鍵を、前記無線基地局と中継ノード間では第2の暗号鍵を用いて暗号化通信を行い、

前記第2の暗号鍵を前記無線基地制御局と前記無線基地局間の鍵交換メカニズムにより動的に生成し、前記無線基地制御局が前記中継ノードに前記第2の暗号鍵を通知することを特徴とする移動通信システム。

[6] 前記無線基地制御局が、

前記事前共有鍵を前記無線基地局との間で鍵交換メカニズムを用いて動的に生成する手段と、前記事前共有鍵を前記中継ノードに通知する手段とを備えることを特徴とする請求項4に記載の移動通信システム。

[7] 前記無線基地制御局が、

前記無線基地局との間で鍵交換メカニズムを用いて前記第2の暗号鍵を動的に生成する手段と、前記第2の暗号鍵を前記中継ノードに通知する手段とを備えることを特徴とする請求項5に記載の移動通信システム。

[8] (補正後) 無線基地局と無線基地制御局間の移動通信トラヒックの中継を行う中継ノードにおいて、

前記無線基地局が設置される私設網に設置され、前記私設網上を伝送される前記無線基地制御局と前記無線基地局間の移動通信トラヒックの中継を行い、

前記無線基地制御局が前記無線基地局宛に送信した帯域制御シグナリングを受信する手段と、

該帯域制御シグナリングに含まれるトラヒック情報を抽出する手段と、

私設網全体の帯域管理を司る帯域管理機構と連携して受け付け判定を行う手段と、

前記受付判定結果と前記受付許可された帯域制御情報を含む帯域制御シグナリングを送信する手段を備えることを特徴とする中継ノード。

[9] 無線基地局と無線基地制御局間の移動通信トラヒックの中継を行う中継ノードに

において、

前記無線基地局が設置される私設網に設置され、前記私設網上を伝送される前記無線基地制御局と前記無線基地局間の移動通信トラフィックの中継を行い、

無線基地局と無線基地制御局に接続され、前記無線基地制御局とは第1の暗号鍵を、前記無線基地局とは第2の暗号鍵を用いて暗号化通信を行い、

前記無線基地制御局から前記第2の暗号鍵を生成するための事前共有鍵を受け取る手段と、前記事前共有鍵を用いて前記無線基地局との間で前記第2の暗号鍵を動的に生成する手段と、前記第2の暗号鍵を用いて前記移動通信トラフィックの暗号化を行う手段とを備えることを特徴とする中継ノード。

- [10] (補正後) 無線基地局と無線基地制御局間の移動通信トラフィックの中継を行う中継ノードにおいて、

前記無線基地局が設置される私設網に設置され、前記私設網上を伝送される前記無線基地制御局と前記無線基地局間の移動通信トラフィックの中継を行い、

無線基地局と無線基地制御局に接続され、前記無線基地制御局とは第1の暗号鍵を、前記無線基地局とは第2の暗号鍵を用いて暗号化通信を行い、

前記第2の暗号鍵を前記無線基地制御局から受け取る手段と、前記第2の暗号鍵を用いて前記移動通信トラフィックの暗号化を行う手段とを備え、

前記私設網内は前記無線基地制御局と前記中継ノード間のIPアドレス体系とは異なるIPアドレス体系で運用されていることを特徴とする中継ノード。

- [11] 複数の無線基地局と異なる暗号鍵を用いて暗号化通信を行う中継ノードを介して、前記無線基地局と接続される無線基地制御局において、

前記暗号鍵の生成に必要な事前共有鍵を前記無線基地局との間で鍵交換メカニズムを用いて動的に生成する手段と、前記事前共有鍵を前記中継ノードに通知する手段とを備えることを特徴とする無線基地制御局。

- [12] (補正後) 複数の無線基地局と異なる暗号鍵を用いて暗号化通信を行う中継ノードを介して、私設網内の前記無線基地局と接続される無線基地制御局において、

前記無線基地局との間で鍵交換メカニズムを用いて動的に前記暗号鍵を生成する手段と、前記暗号鍵を前記中継ノードに通知する手段とを備え、

前記無線基地制御局と前記中継ノード間は、前記私設網内のIPアドレス体系と

は異なる IP アドレス体系で運用されていることを特徴とする無線基地制御局。

[13] (補正後) 無線基地局と無線基地制御局間の移動通信トラヒックの中継を行う中継ノードとして機能するコンピュータに、

無線基地局が設置される私設網に設置され、前記私設網上を伝送される無線基地制御局と前記無線基地局間の移動通信トラヒックの中継を行う機能と共に、

前記無線基地制御局が前記無線基地局宛に送信した帯域制御シグナリングを受信する機能と、前記帯域制御シグナリングに含まれるトラヒック情報を抽出する機能と、私設網全体の帯域管理を司る帯域管理機構と連携して受け付け判定を行う機能と、前記受付判定結果と前記受付許可された帯域制御情報を含む帯域制御シグナリングを送信する機能とを実行させるための中継ノード用プログラム。

[14] 無線基地局と無線基地制御局間の移動通信トラヒックの中継を行う中継ノードとして機能するコンピュータに、

無線基地局が設置される私設網に設置され、前記私設網上を伝送される無線基地制御局と前記無線基地局間の移動通信トラヒックの中継を行い、前記無線基地制御局とは第 1 の暗号鍵を、前記無線基地局とは第 2 の暗号鍵を用いて暗号化通信を行う機能と共に、

前記無線基地制御局から前記第 2 の暗号鍵を生成するための事前共有鍵を受け取る機能と、前記事前共有鍵を用いて前記無線基地局との間で前記第 2 の暗号鍵を動的に生成する機能と、前記第 2 の暗号鍵を用いて前記移動通信トラヒックの暗号化を行う機能とを実行させるための中継ノード用プログラム。

[15] (補正後) 無線基地局と無線基地制御局間の移動通信トラヒックの中継を行う中継ノードを有し、前記無線基地局が私設網に設置され、且つ前記私設網内は前記無線基地制御局と前記中継ノード間の IP アドレス体系とは異なる IP アドレス体系で運用される移動通信システムに用いられる前記中継ノードとして機能するコンピュータに、

前記私設網上を伝送される無線基地制御局と前記無線基地局間の移動通信トラヒックの中継を行い、前記無線基地制御局とは第 1 の暗号鍵を、前記無線基地局とは第 2 の暗号鍵を、用いて暗号化通信を行う機能と共に、

前記第 2 の暗号鍵を前記無線基地制御局から受け取る機能と、前記第 2 の暗号鍵

を用いて前記移動通信トラヒックを暗号化する機能とを実行させるための中継ノード用プログラム。

- [16] 複数の無線基地局と異なる暗号鍵を用いて暗号化通信を行う中継ノードを介して、前記複数の無線基地局と接続される無線基地制御局として機能するコンピュータに、

前記暗号鍵の生成するために必要な事前共有鍵を前記無線基地局との間で鍵交換メカニズムを用いて動的に生成する機能と、前記事前共有鍵を前記中継ノードに通知する機能とを実行させるための無線基地制御局用プログラム。

- [17] (補正後) 私設網に設置される複数の無線基地局と異なる暗号鍵を用いて暗号化通信を行う中継ノードを介して、前記複数の無線基地局と接続される無線基地制御局を有し、前記私設網内は前記無線基地制御局と前記中継ノード間のIPアドレス体系とは異なるIPアドレス体系で運用される移動通信システムに用いられる、前記無線基地制御局として機能するコンピュータに、

前記無線基地局との間で鍵交換メカニズムを用いて動的に前記暗号鍵を生成する機能と、前記暗号鍵を前記中継ノードに通知する機能とを実行させるための無線基地制御局用プログラム。

- [18] (補正後) 無線基地制御局と、前記無線基地制御局に接続される無線基地局とから構成され、

前記無線基地局と接続可能な移動端末に対して移動通信サービスを提供する移動通信システムの移動通信方法において、

前記移動通信システムは、前記無線基地局を私設網内に配置するとともに、中継ノードを前記私設網に設置しており、

前記中継ノードにより前記私設網上を伝送される前記無線基地制御局と前記無線基地局間の移動通信トラヒックの中継を行い、

前記移動端末が発呼あるいは着呼した際に、前記中継ノードが前記私設網全体の帯域管理を司る帯域管理機構と連携した受け付け判定処理を行い、受付が許可された場合に前記移動端末に通信回線を提供することを特徴とする移動通信方法。

- [19] 無線基地制御局と、前記無線基地制御局に接続される無線基地局とから構成され、前記無線基地局と接続可能な移動端末に対して移動通信サービスを提供する移動通

信システムの移動通信方法において、

前記移動通信システムは、前記無線基地局を私設網内に配置し、中継ノードを前記私設網に設置しており、

前記中継ノードにより前記私設網上を伝送される前記無線基地制御局と前記無線基地局間の移動通信トラヒックの中継を行い、

前記無線基地制御局と前記中継ノード間では第1の暗号鍵を、前記無線基地局と前記中継ノード間では第2の暗号鍵を用いて暗号化通信を行い、

前記第2の暗号鍵の生成に必要な事前共有鍵を前記無線基地制御局と前記無線基地局間の鍵交換メカニズムにより生成し、前記無線基地制御局が前記中継ノードに前記事前共有鍵を通知することを特徴とする移動通信方法。

[20] (補正後) 無線基地制御局と、前記無線基地制御局に接続される無線基地局とから構成され、前記無線基地局と接続可能な移動端末に対して移動通信サービスを提供する移動通信システムの移動通信方法において、

前記移動通信システムは、前記無線基地局を私設網内に配置し、中継ノードで前記無線基地局と前記私設網を介して接続しており、

前記中継ノードと前記無線基地局間の前記移動通信トラヒックは前記私設網内を伝送され、前記中継ノードにより前記私設網上を伝送される前記無線基地制御局と前記無線基地局間の移動通信トラヒックの中継を行い、

前記私設網内は前記無線基地制御局と前記中継ノード間のIPアドレス体系とは異なるIPアドレス体系で運用されており、

前記無線基地制御局と前記中継ノード間では第1の暗号鍵を、前記無線基地局と中継ノード間では第2の暗号鍵を用いて暗号化通信を行い、

前記第2の暗号鍵を前記無線基地制御局と前記無線基地局間の鍵交換メカニズムにより動的に生成し、前記無線基地制御局が前記中継ノードに前記第2の暗号鍵を通知することを特徴とする移動通信方法。